



# DIVERSIDADE DE VESPAS SOCIAIS (HYMENOPTERA: VESPIDAE), EM DIFERENTES ÁREAS DE UM AGROECOSSISTEMA NO MUNICÍPIO DE SIMÃO PEREIRA, MINAS GERAIS

N.J.J. Silva<sup>1</sup>

T.A. Morais<sup>1</sup>; A. B. Gaspar<sup>1</sup>; k. H. G. Almeida<sup>1</sup>; H.H.S. Prezoto<sup>1</sup>; F. Prezoto<sup>2</sup>; H. V. Côrtes<sup>3</sup>

<sup>1</sup> - Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora (CES/JF), Curso de Ciências Biológicas.e - mail: newton.jose@ymail.com<sup>2</sup>  
- Programa de pós - graduação em Ciências Biológicas - Comportamento e Biologia Animal (UFJF).<sup>3</sup> - Centro de Ensino Superior, Curso de Geografia, Juiz de Fora, MG.

## INTRODUÇÃO

Devido a sua participação em atividades de polinização, controle de populações de insetos herbívoros, ciclagem de nutrientes e sensibilidade às mudanças ambientais, a ordem Hymenoptera constitui um grupo de interesse para o estudo da conservação (Lasalle & Gauld 1993).

Dentre este grupo, destacam - se as vespas sociais, que apesar de seu papel ecológico, apresentam um conjunto ainda incipiente de informações na literatura (Prezoto *et al.*, 2008). Estudos sobre a diversidade deste grupo, são ainda mais escassos, principalmente na região da Zona da Mata Mineira (Ribeiro Jr., 2008; Elpino - Campos *et al.*, 2007).

Nos últimos anos constata - se um aumento das ações antrópicas sobre a região, principalmente no que se refere às atividades agro e silvipastoris. Bem como, a perda da diversidade biológica, resultante da degradação dos ambientes naturais (Hayek & Buzas, 1997), levando muitas espécies de vespas ao risco de extinção, antes mesmo de serem conhecidos seus aspectos biológicos e comportamentais. Isto reflete a importância dos estudos sobre diversidade de espécies.

Desta forma, a ampliação do conhecimento acerca da diversidade de vespas sociais presentes nos diferentes habitats da Zona da Mata Mineira e vertentes, poderá contribuir para estratégias futuras de preservação, e em atividades de manejo de espécies de vespas com potencial para o controle biológico de insetos herbívoros.

## OBJETIVOS

O presente estudo apresenta como objetivo conhecer a diversidade de vespas sociais, em três ambientes: fragmento florestal, plantio de eucaliptos e pomar.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no período de agosto a novembro de 2008, totalizando - se quatro coletas (uma por mês), na fazenda do Paiou (21°57'57"S e 43°18' 43" W), localizada no município de Simão Pereira, Minas Gerais.

Para tal, três áreas foram utilizadas: (1) fragmento de mata secundária: esta, cobrindo ponto de aclive, com vegetação florística agrupada em três estratos, bem diferenciados; (2) plantio de eucaliptos: com área aproximada de 218 x 208 m, apresentado variação de altitude entre 530 e 555 m, contendo espaçamento entre as mudas de 3 x 3m; (3) pomar: região plana da propriedade, onde os frutos cultivados em maior quantidade são representados pelos gêneros *Citrus* sp. (mexericas), *Mangifera* sp. (mangas), *Myrciaria* sp. (jabuticabas).

Os exemplares foram coletados utilizando - se a metodologia proposta por Souza & Prezoto (2006) que consistiu de amostragens por busca ativa e por uso de armadilhas atrativas (suco de maracujá, caldo de sardinha e água para controle). Essas metodologias foram aplicadas nas três áreas de estudo: (1) fragmento de mata (ombrófila densa), (2) eucaliptal (plantações de *Eucalyptus urophylla* e *Eucalyptus grandis*, com quatro anos de plantio) e (3) área de pomar.

Os exemplares coletados foram acondicionados em frascos contendo álcool a 70% e posteriormente, encaminhados para o laboratório de Invertebrados do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora - CES, para triagem e identificação.

Para as análises ecológicas utilizou - se o software Past (versão 1.36).

## RESULTADOS

Durante o período de estudo, um total de 365 indivíduos foram coletados, pertencentes a 10 espécies de vespas sociais: *Agelaia* sp.1 (n=215; 58,9%); *Polybia sericea* Olivier, 1791 (n=73; 20,0%); *Agelaia* sp.2 (n=42; 11,5%); *Polybia*

*ignobilis* Haliday, 1836 (n=10; 2,7%); *Polistes versicolor* (Olivier, 1971) (n=8; 2,2%); *Polistes* sp.1(n=8; 2,2%); *Polybia platycephala* Richards, 1978 (n=5; 1,36%); *Polistes billardieri* Saussure, 1854 (n=2; 0,5%); *Protopolybia* sp1 (n=1; 0,27%) e *Polybia scutellaris* (White, 1841) (n=1; 0,27%).

A área de pomar amostrou maior riqueza de espécies (n=8), comparada ao eucaliptal (n= 6) e fragmento de mata (n=5). O Pomar também apresentou o maior número de indivíduos coletados (n= 218). Contudo, em relação à abundância, a área de mata registrou um número de indivíduos coletados, (n=80), superior ao encontrado no eucaliptal (n=67).

Somente as espécies *Agelaia* sp.1, *Polybia ignobilis* e *Polistes versicolor* foram registradas nas três áreas amostradas. Já *Polybia scutellaris* e *Polistes* sp.1 foram exclusivamente capturadas no pomar, enquanto que *Polistes billardieri* foi encontrada apenas no eucaliptal e *Protopolybia* sp.1 foi registrada somente para a área de mata.

De acordo com o índice de diversidade de Shannon - Weaver, o pomar apresentou a maior diversidade ( $H' = 1,18$ ), seguido pelo eucaliptal ( $H' = 1,12$ ) e fragmento florestal ( $H' = 0,89$ ). Esses resultados podem estar associados à disponibilidade dos recursos alimentares, visto que o pomar apresentava período de frutificação dominado principalmente por frutos cítricos.

Embora a área de mata tenha apresentado o menor número de espécies, seu índice de dominância foi o maior ( $D = 0,47$ ), se comparado ao eucaliptal ( $D = 0,44$ ) e o pomar ( $D = 0,42$ ). Esses resultados se devem a elevada frequência relativa das duas espécies do gênero *Agelaia* coletadas nesse ambiente. Essa concentração de indivíduos em poucas espécies em uma área de mata pode demonstrar o comprometimento do local em relação à estrutura da comunidade de vespas sociais, se comparado a outros estudos em áreas de mata (Souza e Prezoto, 2006; Ribeiro Jr. 2008). Relatando ainda talvez, uma sobreposição deste gênero sobre os demais, quando em situação de menor disponibilidade de recursos e amplas modificações ambientais.

Como afirmado por Santos *et al.*, (2007), a constituição florística e a estrutura da vegetação são determinantes na composição e estruturação das comunidades de vespas sociais, influenciando diretamente em seus nichos fundamentais e realizáveis. Além disso, trabalhos como os de Santos *et al.*, 2006 e Elisei *et al.*, 2007, atribuem participação da vegetação também no fornecimento de substrato para nidificação, material para a construção de ninhos e região de caça.

## CONCLUSÃO

Ambientes com maior heterogeneidade de habitats e microclimas, permitem o melhor desenvolvimento de espécies de

vespas sociais. Tais condições, além de gerarem aspectos favoráveis às próprias vespas, podem auxiliar na adaptabilidade de espécies predadas e também das utilizadas como fornecedoras de estratos para a construção dos ninhos.

A diminuição e degradação constante de fragmentos florestais podem influenciar diretamente na diversidade biológica, enfraquecendo os elos entre os níveis tróficos e suas relações ecológicas.

Sendo assim, é importante ressaltar a relevância de estudos que envolvam o levantamento de espécies, bem como a distribuição das vespas sociais, considerando a sua importância ecológica, a fim de serem realizadas atividades que possam focar a sua conservação.

Agradeço a Maria Elizabeth. Mãe sempre atuante e participativa.

## REFERÊNCIAS

- Elisei, T.; Ribeiro Junior, C.; Nunes, J.V.; Fernandez Junior, A.; Zanoncio, J.C.; Prezoto, F. Material forrageado por colônias de *Polistes versicolor* (Olivier, 1791) (Hymenoptera, Vespidae) em eucaliptal. In: X SIMPÓSIO DE CONTROLE BIOLÓGICO, 10, 2007, Brasília. Anais... Brasília: Siconbiol, p. 1 - 2, 2007.
- Elpino - Campos, A.; Del - Claro, K.; Prezoto, F. Diversity of social wasps (Hymenoptera: Vespidae) in Cerrado fragments of Uberlândia, Minas Gerais State, Brazil. *Neotropical Entomology*, v. 36, p. 685, 2007.
- Hayek, L.C.; Buzas, M.A. *Surveying Natural Populations*. Columbia University Press, New York. 563p, 1997.
- Lasalle, J.; Gauld, I.D. *Hymenoptera and biodiversity*. CAB International, Wallingford, p. 348, 1993.
- Prezoto, F.; Cortes, S.A.O. Melo, André Carneiro. Vespas: de vilãs a parceiras. *Ciência Hoje*, v. 48, p. 70 - 73, 2008.
- Ribeiro Junior, C. Levantamento das espécies de vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae) em eucaliptocultura, 2008. 72 p. Dissertação Mestrado em Comportamento Animal, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.
- Santos, G.M.M.; Bichara Filho, C.C.; Resende, J.J.; Cruz, J.D.D.; Marques, O.M. Diversity and community structure of social wasps (Hymenoptera: Vespidae) in three ecosystems in Itaparica island, Bahia State, Brazil. *Neotropical Entomology*, Londrina, v. 36, n. 2, p. 180 - 185, 2007.
- Santos, G.M.M.; Aguiar, C.M.L.; Gobbi, N. Characterization of the social wasp guild (Hymenoptera, Vespidae) visiting flowers in the Caatinga (Itatim, Bahia, Brazil). *Sociobiology*, EUA, v. 47, n. 2, p. 1 - 12, 2006.
- Souza, M.M.; Prezoto, F. Diversity of social wasps (Hymenoptera: Vespidae) in semideciduous forest and cerrado (Savanna) regions in Brazil. *Sociobiology*, EUA, v. 45, n. 1, p. 105 - 118, 2006.